臺灣文心蘭盆花品種選擇—環境選擇篇

賴思倫[1*]、戴廷恩[1]
行政院農業委員會農業試驗所花卉研究中心

臺灣文心蘭切花栽培歷史雖長，但多以切花品種為主，而盆花品種由於涉及屬間雜交，其生育特性多元化遠遠超乎切花品種，因此於從事經濟生產前，務必要先了解欲栽培品種特性，以適地適種為原則，才能有效降低生產成本，提高營收。

文心蘭盆花品種繁多，由形態上可區分為有無假球莖，以及厚葉或薄葉型，而現行外銷品種，多以薄葉有假球莖為主，又可以花型大小再細分為大型及小型花，以往辨別品種生育特性時，往往會以花型做為判斷依據，如大花之親緣可能來自於堇花蘭，故特性上可能偏好低溫環境，另擁有蜘蛛蘭血統者，則可能較具耐熱能力，然文心蘭發展歷史久遠，經多位育種者雜交後，血緣相當複雜，單純就外觀花型已不足提供足夠栽培者足夠資訊。

文心蘭切花與盆花品種之環境條件差異

比較文心蘭切花與盆花品種，雖然皆被稱作文心蘭，然於生理特性上卻有極大差異，於臺灣文心蘭切花栽培上，過去多以南西為主，2006 年後逐漸被純黃文心蘭檸檬綠所取代，近年來亦有其他黃花品種如 Baby face、翠妮蒂、黃金之星及太陽之子等、白花品種如白雪、白玉及夏雪，以及少量其他色系如 Sharry Baby 等出現於外銷市場，但仍以檸檬綠為主要。臺灣文心蘭切花多採半露天遮蔭或是未防雨網室等設施栽培，以不保水的三分碎石混合木炭或是其他排水性強的資材進行栽培，品質上著重於終端商品花朵的花梗長度、側枝數以及第一側枝長度，對於植株本身外觀無特別要求，而文心蘭盆花品種複雜繁多，目前尚無主要外銷品種，栽培上除了因應輸美規定必須於規範設施內栽培外，其對於品質之要求更擴大至葉片是否完整無暇、假球莖是否飽滿，以及花梗高度是否與盆株達合宜比例等，因此於栽培初期上，勢必要相對投入較多的資本及心力，這是作為文心蘭盆花栽培者必須考量的一點。而文心蘭切花與盆花之生理差異上，臺灣文心蘭切花主要品種檸檬綠喜好日溫 25-29℃，夜溫 20-24℃環境，日夜溫差大有利於提高切花品質，光度要求上約為 10,000Lux，因此於夏季或平地栽培時，常以遮蔭方式來降低光度或是溫度，而盆花品種由於血統複雜，因此於光度及溫度上之適種範圍亦受品種親緣影響而出現極大差異(表 1)，不僅無法比照切花栽培模式栽種，更需考量品種與栽植基地之契合度。

* 通訊作者, alinkarose@tari.gov.tw
1 農委會農業試驗所花卉研究中心助理研究員、研究員兼環境系主任

文心蘭檢測技術

文心蘭檢測技術以光合作用為基礎進行文心蘭品種生育特性預估，植物生長所需之養份來源，除了仰賴肥料的供給之外，植株自身進行光合作用以獲取營養是最主要的方式，足夠的光合產物累積能使文心蘭假球莖肥大，進而提高後續的開花品質，而光合作用的進行強弱，會受到環境條件如光度、溫度以及水分等因子影響，生理上則會受到品種特性的影響，而為了能快速且精確地找到植株最適宜的光合作用環境條件，農業試驗所開發多箱全植株連續式光合作用檢測模式，於生長箱中提供特定環境條件，量測二氧化碳濃度變化以取得作物光合作用效能 (圖 1)，並結合反應曲面法之應用，建立檢測技術，於約二週內即可獲知標的品種最佳生育生長日夜溫及光度範圍，大幅縮短試種時間，並提供有效資訊供栽培管理者參考。

表 1. 文心蘭盆切花之栽培環境上差異

類別	切花品種 (檸檬綠)	盆花品種
允許設施	基礎遮蔭設備	輸美認證設施
介質	三分碎石、木炭等	水苔及椰纖等規範資材
光度需求	約 10,000Lux	10,000-20,000Lux
溫度需求 (日溫)	25-29℃	20-30℃
溫度需求 (夜溫)	20-24℃	16-25℃

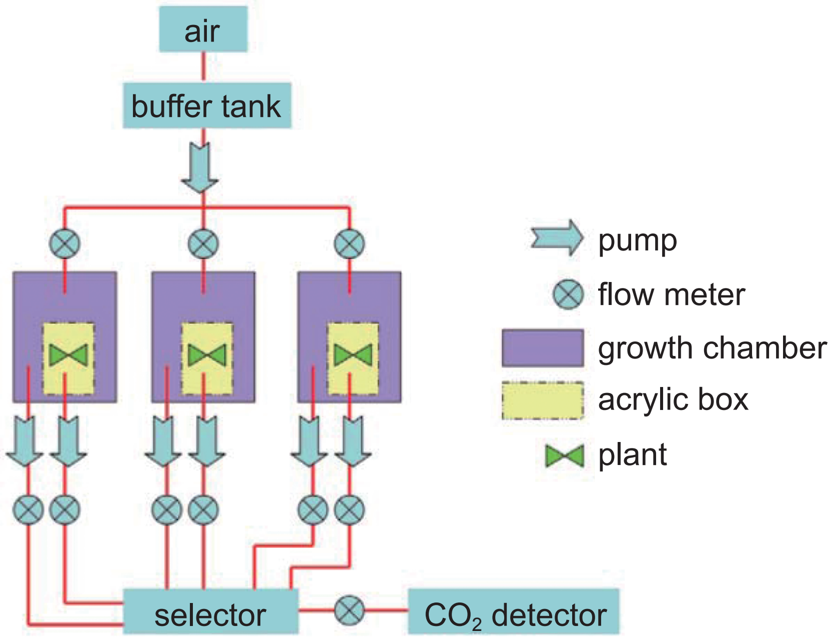

圖 1. 生理檢測系統架構簡圖(邱等，2015)

臺灣文心蘭產地氣候狀況

依據文心蘭生理檢測技術檢測結果，文心蘭盆花品種之生長適溫大約落在 16-30℃之間，16℃以下可能導致生長緩慢，30℃以上則光合作用效率低落，葉片易出現斑點或乾枯等熱障礙現象 (圖 2)，影響外觀。臺灣文心蘭產地主要分布臺中市、雲林縣、屏東縣及嘉義縣等地，根據氣象資料顯示，每年於 5 月後月均溫逐漸突破 30℃，夏季 7-8 月月均溫可高達 33℃，直至 11 月以後才逐漸下降 (表 2)，且每年超過 30℃之平均天數可達 160 天 (表 3)，佔全年度 43.8%，夏季高溫，為臺灣進行文心蘭盆花栽培之最大挑戰，故就整體而言，臺灣文心蘭盆花栽培，夏季降溫設施為必要條件，栽培時，除了慎選適宜品種，避免種植不耐熱品種，還應配合遮蔭網、風扇水牆、噴霧及降溫漆等設備之使用降溫協助植株渡夏。

圖 2. 文心蘭盆花高溫下發生熱障礙現象

表 2. 1981-2010 年文心蘭主要產區每月高低溫平均表

地名	月份/℃	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
臺中	最高溫	22	22.4	24.6	27.6	30.2	31.9	33	32.6	31.8	30.1	27	23.6
	最低溫	12.9	13.9	16	19.6	22.6	24.4	25.2	25.1	24.1	21.8	18.2	14.2
嘉義	最高溫	22.1	22.4	24.8	27.8	30.5	32.3	33.1	32.6	31.6	29.8	27.1	23.9
	最低溫	12.5	13.8	15.9	19.2	22.1	24.3	25.2	24.9	23.7	20.9	17.3	13.2
高雄	最高溫	23.9	24.7	26.8	29.1	30.8	31.6	32.4	31.9	31.4	30	27.7	24.9
	最低溫	15.7	16.7	19.2	22.4	24.8	25.9	26.4	26.1	25.5	24	20.9	17.1
恆春	最高溫	24.3	25.3	27.3	29.4	30.9	31.3	31.9	31.6	31	29.7	27.5	24.9
	最低溫	18.1	18.7	20.2	22.3	24.1	25.2	25.6	25.3	24.7	23.9	22	19.3

資料來源：中央氣象局，筆者自行整理

表 3. 1981-2010 年文心蘭主要產區每月極端溫度天數平均表

地名	月份/天數	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	總天數
臺中	≧30℃	0.1	0.5	2.5	8.5	19.5	24.8	29	28.4	26.2	18.2	4.3	0.2	162.2
	≦10℃	4.7	2.1	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0.1	2.7	10.7
嘉義	≧30℃	0.3	0.7	2.6	9.4	21.2	25.6	28.8	28	25.2	16.8	4.1	0.5	163.2
	≦10℃	5.9	2.5	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0.4	5.6	15.6
高雄	≧30℃	0	0.4	3.1	12.2	22.8	25.1	28.2	27.1	26.3	17.1	3.2	0.2	165.7
	≦10℃	0.5	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.9
恆春	≧30℃	0.2	0.5	5	14.2	23	24.7	27.5	26.3	23.6	14.9	4	0.4	164.3
	≦10℃	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1

資料來源：中央氣象局，筆者自行整理

文心蘭盆花品種之環境條件分類

文心蘭之生長主要是受到日溫、夜溫以及光度三大因子所調控，其中又以溫度之影響層面較大。目前臺灣文心蘭盆花品種大致可依溫度分為高溫型、均溫型、中溫型以及低溫型：

一、高溫型：如春楓 (*Odontocidium* Catante ‘Los Robles’) (圖 3) 及黃鶯 (*Bapticidium* Hwuluduen Chameleon ‘Golden Oriole’) 等，日溫需求可達 28℃以上，夜溫需求則可耐 25℃，可於臺灣平地栽培，又依光度需求分為高光高溫型及中光高溫型，高光型光度需求達 16,000-20,000Lux，夏季栽培時僅需中午遮蔭即可，冬季時則可加強補光促其生長，中光型光度約為 13,000-16,000Lux，光度及溫度需求與目前蝴蝶蘭一般栽培條件類似，可比照蝴蝶蘭栽培之光溫度條件進行調整。

二、均溫型：如白星 (*Colmanara* Massai White) (圖 4)，均溫型文心蘭盆花對於日夜溫差變化敏感度低，日夜溫要求多為 25/25℃，故栽培上與高溫型同樣可於平地進行栽培，夏季日間則需使用降溫設施協助減溫，光度上需求因品種不同而異，範圍為 10,000-20,000Lux。

圖 3. 春楓於平地栽培開花情形

圖 4. 均溫型文心蘭盆花品種白星於 27/22℃栽培環境下出現葉片白化情形

三、中溫型：日溫適性在 23-28℃，絕大多數的品種皆屬此型，如賓果 (*Odontocidium* Wild Willie 'Pacific Bingo')，光度依品種不同由 10,000Lux 分布至 20,000Lux，夜溫需求為 18-25℃，低溫環境有助於假球莖肥大，可增進開花品質，但長期較低溫環境下栽培可能導致抽梗時間延遲 (圖 5)，過高溫栽培時，會導致假球莖較小，開花品質較差 (圖 6)，故須配合栽培時期做適度環境調控，此外，日夜溫差達 5 度以上之環境生長勢較佳，因此對應臺灣中南部產區全年氣候，3 月後於日間就必須採取降溫措施，夜間則需配合栽培手段及日溫控制狀況進行調控。

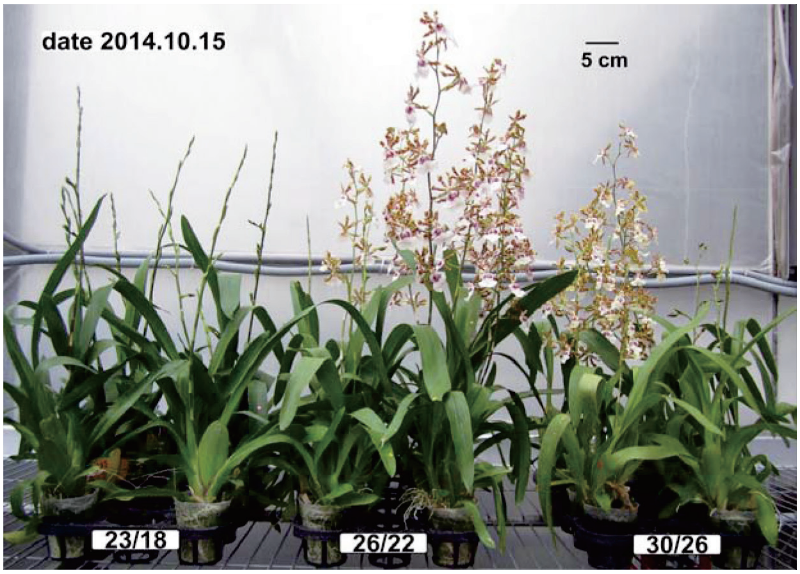

圖 5. 賓果於不同日夜溫條件下之生育情形，於 23/18℃低溫下，雖可獲得較大的假球莖，但開花時間被延遲

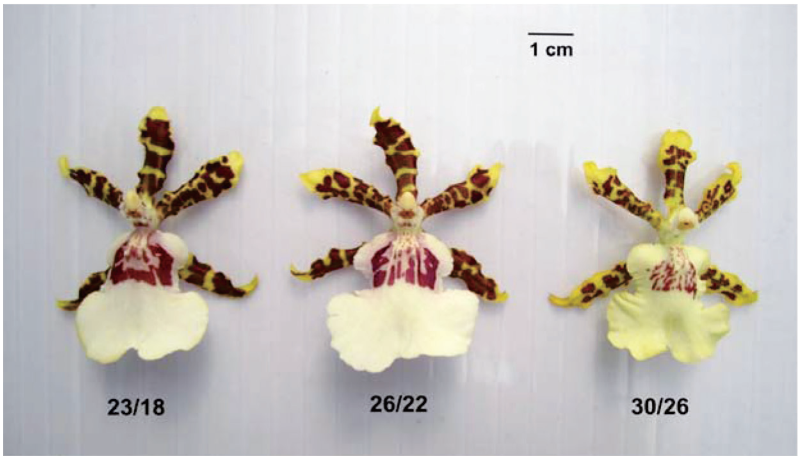

圖 6. 賓果於不同日夜溫條件下之花朵品質，於 30/26℃高溫環境，花徑變小，呈色異常

四、低溫型：溫度條件要求相對嚴苛，最佳生長溫度可能低於 23℃，臺灣平地夏季均溫可達 28℃以上，導致此類越夏困難，可能導致熱障礙產生、葉片乾枯甚至死亡，故不建議於平地栽培，或是必須配合降溫設備才可種植。

圖 7. 寒溫型品種黑牡丹 (*Vuylstekeara* Jerry Lawless ‘Black Peony’) 於夏季平地溫室 (30/25℃) 栽培 4 個月後死亡(上)，於 28/23℃環境下則生長不佳 (下)

總結

文心蘭盆花為臺灣新興蘭花產業，不同於切花，目前尚無主要大宗品種，於栽培上，無前例可循，需要的，是更多的摸索及嘗試，乍看之下或許覺得窒礙難行，但實際上，只要能掌握其各個品種的不同生育特性，再配合栽培園區特有環境氣候，以及設施上的調整，便有望生產出品質良好的文心蘭盆花，而藉由文心蘭生理檢測系統的測試，可以有效縮短測試時間，且能正確掌握生育資訊，達到品種適地適種的最佳栽培方式。

參考文獻

1. 邱健誠、謝廷芳、蔡致榮、戴廷恩. 2015. 利用反應曲面法進行蝴蝶蘭種苗生理特性檢測之研究. 台灣農業研究 64(2):122–134.
2. 賴思倫、蔡東明. 2017. 文心蘭盆花. p. 37-41. 刊於：莊炳煌主編. 重要外銷花卉作業手冊. 台灣區花卉輸出業同業公會. 臺北.

中央氣象局網站<https://www.cwb.gov.tw/V7/index.htm.>